

بسم الله الرحمن الرحيم

بعد حمد خالق الارض والسموات و پس از نعت مصدر آیه کریمه تولاک لما
 خلقت الافلاک صلی الله علیه و آله و اصحابه اجمعین میگوید فقیر خقیق عجز است
 رتن لعل و له چنیالعل کایتیه عفر الله له که این باب است مختصر در علم حقیر
 که این را حفظ البلاء و نیز نامند و ازین علم دانسته میشود کیفیت تمام روزین
 و این علم در زبان انگریزی بود چون فقیری از ملکه ایران دولت ابدت
 جمشید قدرت و الامریت نواب مستطاب معالی القاب فلک رکاب
 حاتم دوران نواب امیر کبیر شمس الامرا عباد مد الله جلالة و قدره است راز
 و کپتن صاحب ترجمه خلف کپتن مترجان که نه بر کار مغربهاست عهد
 مغرور و مفتخر اند اکثر توجهات شان بر حال این عجز شمال بند و لمی بود
 فایده این علم برداشته و به ترجمه آن پرداخته بلا حفظ ما غفر له و بیع نشین

چارچشمی است و اجمال بعد فطرت عالی اقبال نواب گردون رکاب نواب
 عمده الدوله بیاد ادام الله عمره و قدره که صاحب جلاله نامدار نواب موصوف
 اند آورده و سرمایه اعزاز و افتخار برداشت و این رساله را موسوم به مقطع الارض
 گردانیده و اتفاقاً ماده تاریخش همین افتاد و مرتب شد این رساله بر هفت
 فصل و خاتمه فصل اول شامل در تعریف این علم و دو ایراد منطقه های کره
 ارض فصل دوم در تعریف اسمای بحور و جزایر خشکی و کیفیت میل فصل
 در بیان ولایات یروی زمین فصل چهارم در بیان مواضع فصل پنجم در بیان
 تاریخ و آب فصل ششم در بیان کشیدن نقشه روی زمین فصل هفتم در بیان
 تواریخ خاتمه در بیان بعضی سایل تحقیقی بیاد که استادان قدیم به سیر تمام
 زمین پرداخته کیفیت پرولایت و نزار احوال بادشاهان انجام داده و در کتب
 کلاان نوشته اند و این رساله فقط به بیان ولایات مشهوره منتخب نوشته
 و آنچه با تحبش اوست گذاشته شده است بدینان را برودی فایده این علم
 حاصل شود و این علم بس عجیب و غریب است که طالبان دینی تردد و نیاز
 از گفتار احوال ممالک بحور و غیره روی زمین حاصل میشود بشرطیکه طالب
 این علم را اندکی معلومات میست و بعد سه بشد امید از مطالعه کنندگان
 این رساله است که اگر سهوی و خطای در عبارت بیاد در بیان احوال
 ممالک و غیره به بیند بنظر او از شرح حال فقیر مصروف داشته بصلاح آن
 پر از ند و باشد التوفیق فصل اول شامل در تعریف این علم و دو ایراد
 و منطقه های کره ارض تعریف اول بدانکه جغرافیه علمی است که از دو

فرض می شود میت ارض و جائی بلاد و کوه تا که بر سطح ارضی واقع اند و این علم را
تخطیط البلاد نامند و علم این علم را خطاط البلاد گویند تعریف مبدء میت ارضی
 مانده است که آنرا که عالم گویند و دلیل کرویست او است و قشک چهاران
 دریا بر می آید بنده را اول نوک ستون بادبان آن بنظری آید و بعد قدری
 ستون بنظری آید همچنان در عرض چند قدری قدری بلند شده چهار سال
 بروی آب دیده میشود و همین طور بوقت رفتن چهار قدری قدری از نظر
 گم میشود تا آنکه نوکش منظر آمده غایب میگردد ازین دلیل ثابت میشود که از تحت
 به فوق می آید و از طریق به تحت می رود موجب کرویست و سیوای این
 اندو یکدلائل نیز انیمغنی ثابت شده است تعریف سیوم این فن بر سطح ارض
 دو نقطه فرض کرده اند و آن دو نقطه طرفین محوره ارض اند که از دو قطب
 و مقابل همین نقطین قطبین عالم واقع شده اند و ازین دو نقطه مرکز یک
 جنوب است آنرا قطب جنوبی گویند و آنکه یکجانب شمال است قطب شمالی
 نامند تعریف چهارم نقطه سمت الراس نقطه است بر فلک که از سمت
 شخصی خطی از مرکز عالم کشیده شود و بان نقطه منتهی شود و همچنین نقطه
 سمت القدم مقابل سمت الراس منتهی گردد و هر دو نقطه طرفین یک محوره
 و همین دو نقطه و قطب افق اند و استادان قدیم این فن برای درستن
جائی بلاد چند دایره بر کره ارض فرض کرده اند که خط استوا و یک نصف النهار
 سیوم افق چهارم دایر میول که مدارات یومی نیز نامند تعریف پنجم

خط استواء دایره است عظیمه بر کره ارض که دو قطب او قطبین جنوبی و شمالی
اند و کره ارض را دو حصه است و ی میانه آنکه بجا لب جنوب است آنرا
نصف جنوبی گویند و آنکه بجانب شمال است آنرا نصف شمالی گویند و اگر
آن دایره را بلند کرده تا فلک سانسند آنرا معدل اللیل و النهار نامند
تعریف ششم نصف النهار دایره است عظیمه که مرور آن از هر دو قطب
و از نقطه مفروض سمت الراس شود و دایره معدل اللیل و النهار را قطع
کند بر دو ایامی قائمه تعریف هفتم افق دایره است که شخصی بر کره بلند
یا در میدان فراخ استاده بر جانب نظر کند آنوقت چنان دیده می شود
که دایره سطح زمین بفلک تماس کرده است همان دایره را افق گویند و چشم
بیننده را مرکز آن دایره دانند و این افق موازی افق حقیقی که دایره عظیمه
میشود و طلوع و غروب کوکب افق حقیقی گیرند و یک قطب او سمت الراس
و دیگر قطب او سمت القدم است و مراد از هر دو چنانکه مذکور شد و این
دایره افق را دو نیمه است و ی کند و تنصیف معدل النهار نیز کند بر دو نقطه
مقابل مشرق و مغرب و اگر شخصی بر خط استوا باشد آنجا دو قطب را با افق
حقیقی خواهد دید و اگر از آنجا بطرف یک قطب رود آن قطب بلند خواهد
و قطب دیگر پست خواهد شد و اگر از یک قطب بجانب خط استوا رود
آن قطب پست خواهد شد و قطب دیگر که مقابل است بلند خواهد گشت
مثلاً شخصی از خط استوا بجهه درجه دیشده بجانب قطب جنوبی رفته
در اینصورت قطب جنوبی بجهه درجه بلند خواهد شد و قطب شمالی

مسخر خواهد گشت تا آنکه از قطب ^۵ سد آنوقت قطب بالای سرش خواهد آمد
 و همین حال است بجانب شمال و این نیز یک دلیل گردیت زمین است *
 تعریف هشتم در این مضمون که مدارات یومی نیز گویند آن صفاری بود مدار
 خط استوا که هر قسم شود از حرکت نقطه‌های مغروضه تعریف نهم عرض بلد آنرا
 گویند که قوس نصف النهار مابین نقطه مغروضه بلد و خط استوا واقع شود
 و اگر آن نقطه معین بجانب جنوب باشد آنرا عرض بلد جنوبی گویند و اگر بوسی
 باشد آنرا عرض بلد شمالی نامند و انتهای عرض بلد آن بود درجه زیاده یا کم
 چرا که از خط استوا تا نقطه قطب او بعد بود درجه است و نقطه که بر خط استوا
 باشد آنرا هیچ عرض نیست تعریف دهم تفاوت عرض بلد آنرا گویند
 که قوس نصف النهار در میان دو نقطه مغروضه و بلد واقع شود و آن قوس
 از یکصد و شصت درجه زیاده نیست و قیاس یک نقطه بجانب جنوب و یک نقطه
 بوسی شمال باشد تعریف یازدهم طول بلد آنرا گویند که قوس معدل النهار
 واقع شود میان دو نصف النهار که یکی نصف النهار نقطه بلد مغروضه
 باشد و دیگر نصف النهار حقیقی که طول بلاد از آنجا گیرند و نصف النهار
 حقیقی را اختلاف بسیار است هر کسی از بلد خود نصف النهار حقیقی فرض
 کرده طول بلاد گرفته است مگر اهل هندوستان از جانب مغرب از موضع
 گنگ در گرفته اند و بعضی از جزایر خالداست طول بلد گرفته اند و درین
 کتاب هر جا که طول بلد گفته است از ^{۱۲} ولایت لندن است و از آن پس
 که بجانب مغرب است آنرا طول بلد غربی گویند و آنکه بجانب مشرق است

طول بلد شرقی گویند تعریف دوم آنست که نصف طول بلاد را اگر گویند
 که قوس معدل النهار یا خط استوا میان دو نصف النهار و بلد واقع است
 اگر آن بر دو بلد بجانب مغرب اند آنرا تفاوت طول بلد غربی گویند و اگر جانب
 مشرق اند آنرا طول بلد شرقی گویند و قوس تفاوت طول بلد زیاده از
 یکصد و شصت درجه نیست تعریف سیم اگر عرض دو بلد به یک جانب
 جنوب یا شمال باشد و یا طول بلد به یک جانب مغرب یا مشرق بود آنرا
 عرض یا طول یک جنس گویند و خلاف این را عرض و طول غیر جنس نامند
 تعریف چهارم و هشتم آنست که آفتاب در برج حمل یا میزان شود و بلدی که بطرف
 جنوب واقع است اگر آنجا شخصی بتاریخ نصف ماه فروردینی در هر وقت
 دو یا سه روز بستاند آفتاب را به پند آنوقت رویش بجانب شمال و
 پشتش بجانب جنوب خواهد شد و بجانب راست مشرق و بجانب چپ
 مغرب خواهد ماند و خلاف آن در بلد شمالی که در بجانب جنوب جنوب
 بجانب راست و مشرق بجانب چپ خواهد شد و بلدی که عرض آن زیاد
 از پست و سه و نیم درجه باشد و بجانب جنوب است اگر در آنجا آفتاب را
 به پند بدام رودی او بطرف شمال خواهد ماند و اگر در شمال پست بدام
 رویش بجانب جنوب خواهد ماند چرا که میل کلی آفتاب پست و سه و نیم درجه
 است تعریف پنجم آنست که اگر در هر پنج منطقه تقسیم داده اند منطقه
 جایی است وسیع باین دایره بین موازی خط استوا یعنی میول دآن

۴
 کثیر منطقه را بجنب اص آنجا استوائی آنها قرار داده اند که منطقه محرقه و دو منطقه
 مبرده و دو منطقه معتدله منطقه محرقه جایی است برارض که سطح آن را دو دایره
 میول محیط میشوند و مابین هر دو دایره چهل و شصت درجه وسعت است یعنی
 هر دو طرف خط استوا تفاوت است و سه و نیم درجه و از آن دایره‌های که
 بجانب جنوب است آنرا دایره مدار جدی گویند و آنکه بجانب شمال است
 آنرا مدار سرطان نامند و آفتاب در تمام سال بر سمت الراس آنها دو بار
 می آید منطقه‌های مبرده آنجا اند برارض که قریب قطبین جنوبی شمالی واقع
 شده اند در آنجا آفتاب در تمام سال چند روز طلوع و غروب نکند و دو
 بر یک است و سه و نیم درجه اطراف هر قطب است و آنکه بجانب جنوب است
 آنرا منطقه مبرده جنوبی گویند و هر که بجانب شمال است آنرا منطقه مبرده
 شمالی نامند و آن هر دو را یک دایره میول احاطه میکند که مرکز آن دایره
 قطب شمال یا جنوبی افتاده است و دایره که بطرف قطب جنوبی است
 مدار قطب جنوبی گویند و آنکه بطرف قطب شمالی است مدار قطب شمالی
 نامند و دو منطقه معتدله مابین منطقه مبرده و محرقه هر دو طرف جنوب
 و شمال می‌باشند تعریف شد نزدیم تقسیم کره ارض در اقلیم اقلیم آن
 سطح را گویند که آنرا دو دایره موازی خط استوا محیط باشند و در هر یک
 دیگر تفاوت نیم ساعت در درازی روز بود و چنانکه آفتاب در الراس
 داخل شود یعنی طول النهار آن اقلیم به درازی آن روز نیم ساعت زیاد
 بود و تقسیم ارض را بخط استوا و قطب شمالی رسی اقلیم شده است یعنی

بجایب جنوبی هر قدر که اقلیم قریب خواهد شد آنقدر وسعت هر یک از این
 خوردها بر خواهد شد و درازی روزها در هر اقلیم تا اقلیم پست و چهارم از نیم
 ساعت زیاده شده است و صد اقلیم پست و چهارم تا مدار قطب است و از
 اقلیم پست و پنجم تا اقلیم سی ام روزی حساب زیاده شده است چنانچه در
 اقلیم پست و پنجم درازی روز یکماه است و در اقلیم پست و ششم دو ماه علی بن القیاس
 در اقلیم سی ام روز ششماه است و هر اقلیم را عرض مختلف است چنانچه بخیر دل
 ذیل ملاحظه است

اقلیم	در جاذبه	ساعات روز	تفاوت در ساعات	اقلیم	در جاذبه	ساعات روز	تفاوت در ساعات
۱	۳۳	۱۲	۱۲	۱۴	۴۳	۲۰	۵۶
۲	۳۴	۱۳	۱۰	۱۵	۴۴	۲۱	۱۲
۳	۳۵	۱۴	۹	۱۶	۴۵	۲۲	۲۰
۴	۳۶	۱۵	۸	۱۷	۴۶	۲۳	۳۲
۵	۳۷	۱۶	۷	۱۸	۴۷	۲۴	۲۴
۶	۳۸	۱۷	۶	۱۹	۴۸	۲۵	۱۴
۷	۳۹	۱۸	۵	۲۰	۴۹	۲۶	۸
۸	۴۰	۱۹	۴	۲۱	۵۰	۲۷	۳
۹	۴۱	۲۰	۳	۲۲	۵۱	۲۸	۲۴
۱۰	۴۲	۲۱	۲	۲۳	۵۲	۲۹	۱۵
۱۱	۴۳	۲۲	۱	۲۴	۵۳	۳۰	۱۰
۱۲	۴۴	۲۳	۰	۲۵	۵۴	۳۱	۵
۱۳	۴۵	۲۴	۰	۲۶	۵۵	۳۲	۰
۱۴	۴۶	۲۵	۰	۲۷	۵۶	۳۳	۰
۱۵	۴۷	۲۶	۰	۲۸	۵۷	۳۴	۰
۱۶	۴۸	۲۷	۰	۲۹	۵۸	۳۵	۰
۱۷	۴۹	۲۸	۰	۳۰	۵۹	۳۶	۰
۱۸	۵۰	۲۹	۰	۳۱	۶۰	۳۷	۰

فصل دوم در تعریف سهای بکورد جزایر خشکی که نسبت میل انگریزی تعریف اول
 در تقسیم زمین بدانکه تقسیم زمین بر بکورد جزایر و کوه و خشکی و قاع موس و غیره از قدرت
 الهی بنده است و تقسیم خشکی بر قسم است یکی خشکی و دوم جزایر و سیوم جزیره میگو
 و بنام آن است و سوم جزایر و کوه و ششم کوه و هفتم جزایر و تقسیم بر قسم است اول
 قاع موس و دوم جزایر و سیوم جزایر و کوه و ششم کوه و هفتم جزایر و تقسیم بر قسم است اول
 در میان قسم خشکی خشکی جایی است وسیع بر ارض که در آن خاک بسیار باشد و در آن
 نزدیک یکدیگر واقع شده اند و خشکی را بر چهار حصه قرار داده اند یکی یورپ یعنی اروپا
 و دوم آسبه یعنی شرقستان سیوم افریقه یعنی ولایت مغرب چهارم امریکه یعنی نیوا
 و جزیره جایی است خشک میان دریا که اطراف او حلقه آب محیط است و جزیره میگو
 جایی است میان دریا که قدری از آب برآمده بخشی پوسته از جمله طرف او آب
 محیط است و طرفی را که بخشی پوسته آب محیط نیست و شش جایی است تنگ که از
 جزیره یکسو بخشکی پوسته و مینی کوه آرا گو را که کوهی از خشکی مشروح شده اند و
 دریا رفته و کوه آرا نامشده که از آبهای زمین اطراف خود بلند تر باشد تعریف اول
 در میان قسم تری قاع موس آرا گو میگو که آب دریا پسند اطراف خشکی را محیط شود
 و یا میان ایند خشکی چنان واقع شود که محیط شود به چند اطراف آنها یعنی از راه
 دریا پسند خشکی بر و در چهار کوه و در آرا گو میگو که بسیار آب دریا اندرون خشکی
 واقع شود یا میان جزیره و خشکی واقع گردد و عمان آرا گو میگو که آب دریا در میان
 خشکی رفته بکناره یک طرف و ولایت میبندد و یا میان در دو ولایت واقع شود
 و این عمان شعبه است از قاع موس و در اینجا موجها بسبب ریزش در این راه جزیره

قلم نیز گویند بخورده راه آب دریا است که از آن راه آب برآمده و از خشکی گذشته
 به قاموس یا به بحر یا به قلم می‌پسند این را باب نیز گویند تالاب مجموعه آبی است در
 یکجای عمیق سوای دریا که جل اطراف او خشکی باشد و به قاموس یا بحر و غیره نیز
 بلکه بروی ملاقات کند و در آبی است روان که از معاک کوهی برآمده از بالای
 زمین گذرد و به بحر یا قاموس یا بحر و غیره می‌پسند و خلیج جایی است از زمین که دریا
 باشد آب دریا طبعیانی کرده آن زمین را هر وقت غرق کند و بعد بارش خشک شود
 تعریف چهارم بر تمام کره ارض چهار خشکی قرار داده اند یکی مشرقستان دیگر مغربستان
سیوم و ولایات مغرب چهارم دنیای نو بعضی اهل این فن خشکی را بر دو قسم
 کرده اند یکی ولایات شمالی و دیگری ولایات جنوبی نامند تعریف پنجم بحر
شمال تمام ولایات فرنگستان است و بسیار حصه از مشرقستان و ولایات مغرب
و دنیای نو است و یکانب جنوبی اندکی از حصه مشرقستان و ولایات مغرب
 و دنیای نو است تعریف ششم بر تمام کره ارض پنج قاموس اند که یکی را قاموس
شمالی و دیگری را قاموس طلحات و سیوم قاموس پنجگ چهارم قاموس مندی
و پنج قاموس جنوبی نامند تعریف هفتم قاموس شمالی بجله اطراف ولایات مغرب
و فرنگستان و نو دنیا بطرف شمال می‌پسند تعریف هشتم قاموس طلحات را سیوم
 یکی قاموس طلحات شمالی و دیگری را قاموس طلحات جنوبی گویند و قاموس طلحات
 جنوبی را قاموس جیش نیز می‌نامند و قاموس طلحات میان خشکی ولایات مغرب
و ولایات مغرب از جانب شرق واقع شده و در دنیای نو از جانب مغرب
 حصه قاموس طلحات که ولایات فرنگستان و دنیای نو و دنیای نو و اکثر آن را اهل افریقا

قاعده مغربی مانند تعریف پنجم قاعده موس پسندید که آنرا اکثر بحر جنوبی گویند و این سیفک را
 جانب مغرب بدنیاتی نویسند و از جانب مشرق بدلائیات مهنرستان و این سیفک
 بر دو قسم است یکی را سیفک شمالی و دیگر را سیفک جنوبی گویند تعریف دهم
 قاعده موس هندی از جانب مشرق بکناره های دلائیات مغرب پیوندد و بولایات
 مشرق از جانب جنوب تعریف یازدهم قاعده موس جنوبی از ولایات مغرب و
 نود بنا از جانب جنوب ملاقی شده قطب جنوب پیوندد و باید دانست که برای
 جغرافیه بسیار جای قرین ظاهر شده است چرا که بجانب شمال بعد زمین بزر
 و خلج حدس برف بسیار است که رفتن آدم در آنجا محال و بجانب جنوب بعد
 جزیره پایوادیون و اندگر می بسیار است که در آنجا آدمی نمی ماند مگر بعضی آدم مثل
 حیوان در آنجا می باشند تعریف دوازدهم میل بر دو قسم است یکی میل جغرافیه
 و دیگر میل انگیزی بحسب مراد از میل جغرافیه دقیقه است از دقایق درجات
 خط استوا که بر سصد و شصت تقسیم یافته است و ازین میل دایره موازی خط استوا
 را پیموده اند یعنی محیط دایره از یک درجه تا نود درجه موازی خط استوا کشیده
 مقدار هر یک از ان میل پیموده اند که مقدار دایره اول درجه یعنی 90° میل
 و مقدار دایره دوم درجه یعنی 90° میل است علی هذا القیاس مقدار دایره
 سیوم و چهارم معلوم کرده نوشته اند چنانچه از جدول ذیل مقدار هر یک ظاهر است و
 میل انگیزی است که دوازده اینچ را یک فوت مقرر کرده سه فوت را درجه گویند
 و یک هزار و هفتصد و شصت درجه را میل مقرر کرده اند و سه میل را کرده نامند و چون
 از میل انگیزی خط استوا را پیمودند مقدارش 4950 یعنی 90° میل معلوم

و مقدار دایره درجه اول از همان میل ۴۹ و ۰۴ یعنی ۴۹ میل حرکت به بالا
تا نمود درجه محموده انداخته از جدول ذیل ظاهر است و یک درجه از میل انگریزی
تفاوت دهنده نصف میل کسری کم است و نزد اهل هند چهل و دو کرده رادو

مقررت

میل جغرافیه	میل انگریزی		میل جغرافیه	میل انگریزی		میل جغرافیه	میل انگریزی		میل جغرافیه
	صحیح	کسری		صحیح	کسری		صحیح	کسری	
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱	۵۹	۴۹	۱	۴۹	۱۴	۱	۴۹	۱۴	۱
۲	۵۹	۴۹	۲	۴۹	۱۱	۲	۴۹	۱۱	۲
۳	۵۹	۴۱	۳	۴۱	۱۴	۳	۴۱	۱۴	۳
۴	۵۹	۱۵	۴	۴۱	۲۰	۴	۴۱	۲۰	۴
۵	۵۹	۲۴	۵	۴۱	۲۱	۵	۴۱	۲۱	۵
۶	۵۹	۳۴	۶	۴۱	۲۲	۶	۴۱	۲۲	۶
۷	۵۹	۴۱	۷	۴۱	۲۳	۷	۴۱	۲۳	۷
۸	۵۹	۴۲	۸	۴۱	۲۴	۸	۴۱	۲۴	۸
۹	۵۹	۴۲	۹	۴۱	۲۵	۹	۴۱	۲۵	۹
۱۰	۵۹	۴۲	۱۰	۴۱	۲۶	۱۰	۴۱	۲۶	۱۰
۱۱	۵۹	۴۱	۱۱	۴۱	۲۷	۱۱	۴۱	۲۷	۱۱
۱۲	۵۹	۴۰	۱۲	۴۱	۲۸	۱۲	۴۱	۲۸	۱۲
۱۳	۵۹	۴۰	۱۳	۴۱	۲۹	۱۳	۴۱	۲۹	۱۳
۱۴	۵۹	۴۰	۱۴	۴۱	۳۰	۱۴	۴۱	۳۰	۱۴
۱۵	۵۹	۴۰	۱۵	۴۱	۳۱	۱۵	۴۱	۳۱	۱۵

درجہ	میل خزانہ		میل انگریزی		درجہ	میل خزانہ		میل انگریزی	
	صحیح	کسر	صحیح	کسر		صحیح	کسر	صحیح	کسر
۳۱	۵۱	۲۳	۵۹	۱۳	۲۶	۳۱	۴۱	۲۷	۹۳
۳۲	۵۰	۱۸	۵۱	۵۱	۴۷	۳۰	۴۲	۴۷	۴
۳۳	۵۰	۳۲	۵۷	۱۷	۴۱	۴۰	۱۵	۴۶	۱۶
۳۴	۴۹	۷۵	۵۷	۲۰	۴۶	۳۹	۳۶	۴۵	۴۶
۳۵	۴۹	۱۵	۵۶	۵۱	۵۰	۳۱	۵۷	۴۴	۳۵
۳۶	۴۱	۵۲	۵۵	۱۱	۵۱	۳۷	۷۶	۴۳	۴۲
۳۷	۴۷	۹۲	۵۵	۱۰	۵۲	۳۶	۹۳	۴۲	۴۱
۳۸	۴۷	۲۱	۵۳	۳۷	۵۳	۳۶	۱۱	۴۱	۵۳
۳۹	۴۶	۶۲	۵۳	۶۲	۵۲	۳۵	۷۷	۴۲	۵۶
۴۰	۴۵	۹۶	۵۲	۱۵	۵۵	۳۴	۴۱	۴۹	۵۱
۴۱	۴۵	۲۱	۵۲	۷۰	۵۶	۳۳	۵۲	۴۱	۵۱
۴۲	۴۴	۵۹	۵۱	۲۷	۵۷	۴۲	۶۱	۴۷	۵۱
۴۳	۴۳	۱۱	۵۰	۴۶	۵۱	۴۱	۷۶	۴۶	۵۷
۴۴	۴۳	۱۶	۴۹	۶۳	۵۹	۴۰	۹۰	۴۵	۵۲
۴۵	۴۲	۴۳	۴۱	۷۱	۴۰	۳۰	+	۴۴	۵۰

میل جنوائیہ	میل انگریزی		میل جنوائیہ	میل انگریزی		میل جنوائیہ	میل انگریزی		میل جنوائیہ	میل انگریزی
	صحیح	کسر		صحیح	کسر		صحیح	کسر		
۶۱	۲۹	۹	۳۳	۴۵	۷۶	۱۴	۵۲	۱۶	۷۰	کسر
۶۲	۲۱	۷	۳۲	۴۰	۷۷	۱۳	۵۰	۱۵	۵۲	کسر
۶۳	۲۷	۲۲	۳۱	۴۸	۷۸	۱۲	۴۸	۱۴	۳۵	کسر
۶۴	۲۶	۳۰	۳۰	۴۹	۷۹	۱۱	۴۵	۱۳	۱۷	کسر
۶۵	۲۵	۳۶	۲۹	۵۰	۸۰	۱۰	۴۲	۱۱	۹۸	کسر
۶۶	۲۴	۴۰	۲۸	۵۱	۸۱	۹	۴۱	۱۰	۷۹	کسر
۶۷	۲۳	۴۵	۲۶	۵۲	۸۲	۸	۳۵	۹	۵۹	کسر
۶۸	۲۲	۴۸	۲۵	۵۳	۸۳	۷	۳۱	۸	۴۱	کسر
۶۹	۲۱	۵۰	۲۴	۵۴	۸۴	۶	۲۷	۷	۲۱	کسر
۷۰	۲۰	۵۲	۲۳	۵۵	۸۵	۵	۲۲	۶	+	کسر
۷۱	۱۹	۵۳	۲۲	۵۶	۸۶	۴	۱۸	۴	۱۱	کسر
۷۲	۱۸	۵۴	۲۱	۵۷	۸۷	۳	۱۴	۳	۶۱	کسر
۷۳	۱۷	۵۵	۲۰	۵۸	۸۸	۲	۹	۲	۴۱	کسر
۷۴	۱۶	۵۶	۱۹	۵۹	۸۹	۱	۵	۱	۲۱	کسر
۷۵	۱۵	۵۷	۱۷	۶۰	۹۰	+	+	+	+	کسر

فصل سیوم در بیان ولایات روی زمین که بادستان از روی عدل
 ظلم فیما بین تقسیم کرده گرفته اند بیان ولایات مشرقستان مشرقستان خط
 که سرحدش بجانب شمال از قاموس شمالی و بجانب مشرق از قاموس یسکند
 بجانب جنوب از قاموس هندی و بجانب مغرب از ولایات مغرب و ولایات
 فرنگستان و در عرض از چهل و هشت درجه جنوبی تا هشتاد و هشت درجه شمالی واقع
 شده که جلوه عرض کصده سی و هشت درجه باشد و در طول از پست و پنجاه تا یکصد
 نو و درجه بجانب مشرق واقع شده و مقدار طول یعنی چهار هزار و هشت صد سیکل است
 و مقدار عرض چهار هزار و صد سیکل است سواي این زمین جزایر ولایات مشرق
 و درین مشرقستان چهار سلطنت اند یکی سلطنت چین و دیگر سلطنت سوسونوم
 سلطنت ترکستان و ازین سلطنت ملک کجستان و ملک منی و ملک کورستان
 و دیار میک ملک عراق و ملک بر عربستان و ملک اتولیه و ملک شیراز و غیره شده
 بدیگر حاکمان قرار یافته و چهارم سلطنت ایران که بادشاه است این چهار ملک
 از قدیم است لهذا سلطنت نامند و حاکمان دیگر ممالک بادشاه نامند و تفصیل
 ممالک بادشاهان نیست تا آنکه تبت کلان تبت خور و شیراز عربستان هند
 و هند و در طرف رود گنگا تقسیم شده یکی بجانب مشرق آن و دیگر بجانب مغرب
 یعنی دو مذکور میان هند واقع شده است و ازیند مغرب گنگا ملک هندو
 له بلده اودهی است و گجرات شهرت صورت و بنگاله شهرت شمشیر و کوه پامپ
 شهرت کوه بندر و بجا که مغرب یا کرنا که شهرت کالی گت و بجا که مشرق شهرت
 نیایش و گوکنده شهرت حیدر آباد و آریا شهرت شیرا و آریا شهرت

دازند مشرقی گنگا ملک آوایلو ملک پیغرو ملک سیان و ملک ملاخا و ملک کمودیا
 و کوه چین چیا و لارس و توکین علی و شده اند و همبهای بکو مشرقستان این است
 بحر خوریا و بحر روس که بجانب شمال آن ملک سو میر است و بجانب مشرقی آن
 کورستان است و بجانب جنوب ایران و بجانب مغرب گجستان باشد بحر گداز
 میان ملک کرویسان و خوریه جاپان است و بحر زرد میان خوریه جاپان و چین است
 بحر عمان کوه چین چیا میان ملک توکین و کوه چین چیا است خلیج سیان میان
 ملک سیان و ملاخاست و خلیج بنگاله میان هند مشرقی و هند مغربی بنگاله رود
 گنگا است خلیج پارس در میان عربستان و ایران است میان جزایر مشرقستان
 نیست جزایر لا درون از آن خوریه کلان که ام است و سواي آن بسیار جزایر خوریه
 و جزایر جاپان و جزایر قلیبن و جزایر اب چین و جزایر ات ملکش و جزایر بسند و
 جزایر اندمان بجانب مغرب سیان است و خوریه بنگو بار بجانب مغرب ملاخا
 و خوریه موسا بجانب جنوب مغرب بجا نگر و خوریه کسر اندیب بجانب جنوب
 مشرقی بجا نکوست شهرتی گامدی او تاست میان ولایات مغرب مغرب
 عظم است مانند خوریه بکسو که به ولایات مشرقستان از استو سو میر میزند
 بجانب شمال مشرق بحر عظم ولایات مغرب را از ولایات مشرق جدا کرده
 که مرحدش بجانب مشرق از قاموس مدی است و بجانب مغرب از قاموس
 فلماحت و بجانب شمال از بحر ستام است و این بحر ولایات مغرب را جدا میکند
 از ولایات فرنگستان و بجانب جنوب از قاموس جنوبی و خضل از می و است
 در بحر شمالی تاسی و بحر جدی رسیده که حلقه عرضی بنهاد و دور جدی باشد

نیز بعضی امریان اهل فرنگ در آنجا مختار اند و جزیره بزلون و جزیره فرانسیه
 بر دو در قاقموس بندی واقع شده بقبضه بادشاه فرانسیه بوده و جزیره کبریا
 و جزیره مدیر بقبضه بادشاه انگلیس است و جزیره کناری بقبضه بادشاه اسپنول
 است و جزیره سانت لیا بقبضه انگلیزان است بجان ولایات فرنگ است
 خطه است که سرحدش بطرف شمال از قاقموس شمالی و بطرف مغرب از ولایات
 مشرق و بجانب جنوب از بحر شام و بحر شام فرنگستان را از ولایات مغرب
 جدا کرده و بجانب مغرب تا قاقموس طلمات رسیده و فرنگستان در عرض
 از سی و شش درجه شروع و تا هفتاد و دو درجه قریب شمال رسیده است یعنی عرض
 سی و شش درجه بود و در طول ده درجه بسوی مغرب و شصت و پنجاه درجه بجانب
 مشرق رسیده که جل هفتاد و پنجاه درجه طولش باشد از نصف النهار لندن و مقدار
 طول زمین سرحدش سی و نزار میل و مقدار عرض و نزار و نیم میل باشد و در مرکز
 چند سلطنت اند اول سلطنت شام و دیگر روس سیوم ایمان که بادشاه است
 این بر سه ملک است و تفصیل ممالک دیگر بادشاهان این است ملک طاب
 سوئیدن بزوی دن مارک انگلی اتالی فرانس اسپنول برنگی است لاند
 است لاند ایر لاند نیز لاند سوئیز لاند و لاند و سوا ای این چهار ملک
 از بعضی ولایات جدا شده به قبضه بادشاهان دیگر رفته اول بر روس قطع
 از ملک طاب دوم بومی خطه است از ملک ایمان سیوم سردنیا جزیره ملک
 چهارم ملک سوئیلی که او نیز جزیره اتالی است و سلطنت ایمان و ملک اتالی
 بسیار جا تقسیم شده در هر جای که حکم آریافته به قبضه خود گرفته اند و اما

بحر مالک فرنگستان ازیت بحر ونیس میان ملک اتالی و ملک شام واقع شده
 و بحر سود در ولایت شام در میان مشرقستان و فرنگستان و بحر سفید در ملک
 بجانب شمال شمال مغرب واقع شده بحر بالنگ میان مالک سوئیدن و
 دن مارگ و لاند واقع شده و بحر ایمان میان ملک ایمان و ملک نگر واقع
 شده باب انگریز در میان ملک انگریز و ملک فرسین واقع شده و خلیج بسکادی میان
 ملک فراسین و اسپنول واقع شده بحر چان بوت یا بجانب شمال شرق ملک
 سوئیدن واقع شده عمان فین لاند در میان سوئیدن و روس واقع شده
 پان جزایر فرنگستان جزیره انگریزی و انگل لاند و ایرلاند و است لاند
 و جزیره اسپنول در بحر شام است در آن جزایر مجار کارمینا کارا ایلوگا واقع اند
 جزایر اتالی در بحر شام است در آن جزایر سوسیلی و سر دنیا و کارسکا و لیرای اند
 جزیره شامی میان بحر شام است در آن جزایر کاندیا و جزایر یونانی واقع اند
 جزیره سوئیدن میان بحر بالنگ است در آن جزیره گوت لاند و دی لاند
 و لاند و روسین واقع اند جزیره دن مارگ میان بحر بالنگ و نینا لاند واقع
 و جزیره برنستان و جزیره فار در قافا موس شمالی واقع شده و جزیره زور
 میان بحر طلمات است بیان دلایات دنیای نو خطه است کلان از خشکی
 که آنرا دنیای نو نامند و اهل فرنگ فتح این ملک در ۱۴۹۲ عیسوی کرده اند و این
 بر دو جا تقسیم کنند یکی با شمالی و دیگری را جنوبی نامند و این هر دو قطعه کور
 به استمد ازین طاقی شوند و عوض قطعه شمالی از ده درجه تا هشتاد درجه پنج
 شمال باشد و در طول از پنجاه و دو تا یکصد و سی درجه بجانب مغرب بود و از

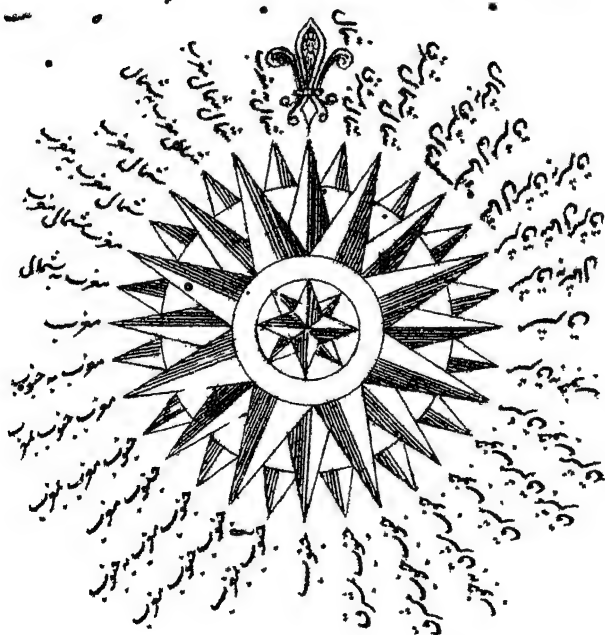
از ولایت لندن و مقدار طول زمین چهار هزار و دویست میل است
از طرف شمال با طرف جنوب و در عرض چهار هزار و شصت میل از مشرق
تا مغرب است که سرحدش بجانب مشرق از قاقموس ظلمات شمالی و بجانب
جنوب از خلیج سیکو و بجانب مغرب از قاقموس پیکنک و به طرف شمال از ملک
و از قاقموس شمالی به پهنه و در آنجا آنتالیش معلوم نیست که سرحدش تا کجا رسیده و
قطعه جنوبی که سرحدش بجانب مشرق از قاقموس ظلمات جنوبی و بجانب جنوب از
قاقموس جنوبی و بجانب مغرب از قاقموس پیکنک جنوبی و بجانب شمال از کجا رسیده
واقع شده و عرض آن از دو آردو درجه بجانب شمال و پنجاه و هشت درجه بطرف
جنوب است و طول آن از چهل و پنج درجه تا هشتاد و سه درجه بجانب مغرب است
از ولایت لندن و مقدار طول زمین چهار هزار و دویست میل است و مقدار عرض
آن دو هزار و دویست میل است میان ممالک قطعه شمالی کلیفورنیا سیکو جدید
لوئیزیانا فلوریده جورجیا کرولینا و ریچیا میری لاندین سیل و اینا جرسیس نو انگلند
نوا سیکو سیاکندا نو برتن نو پس و ازین ممالک کلیفورنیا و میکو قدیم و میکو جدید
و فلوریده به قبضه پادشاه اسپنول است و ممالک لوئیزیانا و کناداب پادشاه
فرانسیس است و دیگر ممالک به قبضه انگریزان بودند اکنون رعیت آنجا فخر شده
بقبضه خود دارد در قبضه انگریز نیست میان ممالک قطعه جنوبی تا کونی و جیل
اگر گوی بر ازل اما رونیانیا اگر ناوالا ایلاتا گیتیرا قریا ازین ممالک تیرا قریا
و جیل و لاپلاتا و بارا گوی در قبضه پادشاه اسپنول است و ممالک تا کونی و امارونا
و کیانا به قبضه پادشاه های همان ممالک اند که خراج به پادشاه پرتگیزی میدهند

و قدری از ملک کیا ناب قبضه پادشاه فرانسس و دند زانده است و سلطنت بر نرل
 نیز به پادشاه برنگیست و سواي این دیگر پادشاهان آنجا خراج به پادشاه برنگیست
 نامهای بجزیره و قطعه مذکور است بحر کردیان بجانب جنوب تیزا فیر واقع شده
 و جزایر و بجانب شمال و شرق اند بحر عمان مسکو میان مسکو جدید و لورنا واقع
 خلیج اندر اس قطع است از بحر کردیان نزدیک مسکو و خلیج پنا در قاموس پیفک
 است و ازین است و خلیج کلنیفور یا در قاموس پیفک بجانب مغرب کلنیفور است
 و خلیج فندی نزدیک لوجسکو سیاه در قاموس ظلمات شمالی واقع شده بحر عمان
 در قاموس ظلمات شمالی است و اطراف آن ملک بای نو مسکو سیاه و نوربان و چند
 جزایر مغربی و شرقی واقع اند خلیج حدس بجانب شرق نوربان و بجانب جنوب نو
 نامهای جزایر نیست جزیره نویافته که بجانب شرق عمان است بزرگ است جزیره
 بجانب شرق کردلیاست و جزیره بیابا بجانب جنوب شرق فلوریده است جزیره
 گوما و جزیره پینولا و جزیره حاملکا بجانب شرق بحر عمان و مسکو بجانب شمال بحر
 است و بسیار جزیره در بحر کردیان است و جزیره فوگو بجانب جنوب باکو سادر
 قاموس جنوبی است و جزیره کالی باکو بجانب شمال مغرب ملک کوئور در قاموس پیفک
 است و جزیره سالمان در میان قاموس پیفک بجانب جنوب خط استوا است
 فصل چهارم در بیان هوا پان اولی جسم روان جسد است که در اثر حرکت
 بزودترین زمان تعرق اتصال و توصل انفصال یابد و آن مانند آب انچه داده
 و غیره و از که آب و ارض بر وقت بخار و در خان صعودی کنند بسبب گرمی یا
 تاب آفتاب یا به سبب شوق شدن زمین در آمدن منقله با و انهای صعود بخار و غیره

این جزایر و جزایر دیگر در قلمرو روسیه است و در قلمرو روسیه است و در قلمرو روسیه است
 و در قلمرو روسیه است و در قلمرو روسیه است و در قلمرو روسیه است
 و در قلمرو روسیه است و در قلمرو روسیه است و در قلمرو روسیه است

معلوم شد پان دوم هوا جسمیست روان که به کره ارض تماس کرده است و از زمین
 جدا کرده ارتفاعش پند و در کره هوا چند جسم دود و بخور و غیره ارضی پوسته می باشد
 و به کره زمین محیط شده اند و اینمغنی از اکثر امتحان ثابت شده است و نیز جسم هوا
 نقیل و متغفل است و بر این جسم هوا قرار یافتن جسم دیگر هم ممکن است مانند جسم
 ابر و آذخه و بجزه و غیره و لهذا باعث تخلف اندکی هوا در جای فراخ پهن شده مشهود
 و در جای تنگ بسیار هوا محصور گردد و منجمد شدن هوای بسیار در جای تنگ سبب
 سردی است و پرشانی هوا سبب حرارت باشد و اینمغنی از اکثر امتحان ثابت
 شده است اگر هوا سبب سردی در جای تنگ مملو شود یا به سبب حرارت پرشانی
 گردد در بعضی هوای اطراف آنجا بسیار تنگ خواهد گشت چرا که میخوابد بحالت اصلی
 بجای خود قرار یابد و اگر سبب پرشانی هوا که از سردی است یا گرمی است دفع
 بجای خود بحالت اصلی قرار خواهد یافت و روانی هوا بر چهار قسم است یکی آنکه در
 یک حال وزد یعنی از مشرق بجانب مغرب دوم آنکه هر وقت بعد دو سه گری تبدل
 و انشعاب گردد و سوم آنکه بعد چهار روز تبدل روانی یابد چهارم آنکه یک جای یک حال
 و دیگر جای دیگر حال وزد یعنی کم و زیاده وزد و هوای که همیشه بهشتکی می وزد و آنرا
 نسیم گویند و هوای که از آن قدری زیاده وزد و آنرا باد نامند و اگر زیاده از آن وزد
 از اطوفان نامند و ازین نیز زیاده وزد طغیانی طوفان گویند و در همین هوا چنان
 خراب و شکسته شوند و این علم چهار بحیثیت و هشتن روانی باد که کدام جانب می وزد
 دایره افق را برسی و دو حصه تقسیم داده اند باین طور که دایره افق بر چهار حصه مساوی
 مشرق و مغرب جنوب و شمال تقسیم است که هر یک بجهة یکه باشد و هر ربع دایره

نصف کرده یکی را شمال مشرق و دیگر را شمال مغرب و سیوی را جنوب مغرب و چهارم را
 جنوب مشرق نامیده اند که جمله افق بر هشت حصه منقسم شده بعد هر شصت حصه از آن
 هشت حصه بر چهار حصه تقسیم کرده اند که جمله دایره افق بر سی و دو حصه منقسم شده و سی و دو
 آنها به قرب و بعد همان جهات مشرق و مغرب و غیره تفرقه کرده اند چنانچه از شکل زیر
 آنها آنها ظاهر اند پس به هر طرفی که هوا در دایره این جهات ذیل اورانام نهند و صاحبان
 جهاز از بسیار امتحان معلوم کرده اند که تیز روی هوا در طوفانی طوفان تا چاه یا
 میل در یک ساعت است و در طوفان قریب تا پانزده میل می رسد و اند



فصل پنجم در بیان انحرار آب میان اول انحرار آب آنرا گویند که آب بحری یا رودی
 همان از کناره های خود بلند شده از حد پیشتر رود و بجهت اثبات این دعوی
 دلیلی محملاً آورده اند و مفصلش کتاب مبسوطه باید دید و آن نیست میان دوم دلیل
 هر تقنی که بالا آنگسند یا از بالا بر زمین آید عمود و از زمین خواهد آمد و آن عمود بر مرکزین
 خواهد رسید چرا که جمله عمودات کره ارض مایل مرکز او اند و ثقلی که بر زمین می افتد
 موجب ثقلات و است بدانکه اگر پاره از زجاج یا کهر یا کرب و دست یا بر سقراط
 و غیره پاره پشیمین بسایند تا آنکه کم شود آنوقت آن پاره را بر ریزه کاغذ یا گاه
 یا بر غیره از قریب به نمایند آن ریزه را بخود کشد چنانچه در سنگ مقناطیس نیز همین
 حال است که آهن را بکشد و اگر آهنی را آب شک مقناطیس بدانند آن نیز همین حکم پیدا سازد
 پس همچنین چیزی که بخود میکشد آنرا قوت جاذبه نامند بدانکه ثقلی که بر مرکزین می افتد
 موجب ثقلات یا موجب جاذبه مرکزین است و افتادن هر ثقل بر مرکزین ضرور است
 ثقلات یا جاذبه بهنداردین رساله هر دو لفظ جاذبه یا ثقلات را یک اسم نامیده میشود و او
 از هر دو سخن بامیت حجام است بطرف مرکزین و ازین بیان معلوم شد که هر چیزی را
 بر زمین جسیده اند و الا از زمین علیحده شدی میان سیوم او ستادان قدیم از اکثر
 امتحان معلوم کرده اند که هر مایه جمله ستارگان و غیره در یکدیگر مجاذبت دارند و
 به سبب مجاذبت گرد یکدیگر میگردند و ازینجا معلوم میشود که زمین و قمر در یکدیگر خود را
 می کشند و این هر دو را آفتاب میکشد و قوت جاذبه به سبب دوری هر وقت کم شود
 یعنی هر قدر که نزدیک میشود قوت جاذبه آنقدر زیاده میشود هر قدر که دور میشود قوت
 جاذبه کم میگردد و قوت آنها بحسب قریب و بعد بقدر مربعات عدد تفاوت زیاده

کم می شود مثلا در وجه درست پس قوت جاذبه چهار حصه کم خواهد شد که مربع دو چار
 همچنان در نزدیکی زیاده خواهد گشت و از جاذبه آفتاب و قوا اجزای کره زمین بجانب
 مرکز مالیت بکشانند بعضی زیاده مایل اند و بعضی کم یعنی جائیکه جاذبه بیشترین
 شده است اجزای آن طرف بمركز زمین مایل کم می شود و اگر جاذبه شمس قمر زمین نبودی
 ثقلت اجزای زمین بجانب مرکز بیک حال نبودی و انجوار آب نشدی و در جای که
 انجوار آب می شود و جاذبت جائیکه انجذاب نبوین زیاده است آنجا آب بلند می شود
 جائیکه تحت القدم آبیست نیز بلند خواهد شد و جائیکه قمر نزدیک زمین یا سمت الراس
 خواهد بود ثقلت اجزای زمین آن طرف بمركز کم خواهد افتاد و آنجا انجذاب بسیار خواهد شد

و آنوقت آب آنجا بسبب انجوار بلند خواهد شد و قوسیک قمر به سمت الراس باشد جاذبت

کمند اجزای آن سمت را و بطرف دیگر تحت القدم آنجا جاذبه قوت و دافع المکرر است

یعنی برای گویندن از مرکز خود قصد میکنند در صورت در نقطه مقابل تحت القدم آب بسیار

جمع خواهد شد و ثقلت آب غالب خواهد گشت بر قوت دافع المکرر لهذا آب در آنجا

بسیار جمع شده بلند خواهد گشت و چون که قمر باقی بود یعنی از نقطه سمت الراس به ثقل

نود درجه باشد آنوقت آب آنجا کم خواهد شد چرا که قمر بطرف خود بسبب جاذبه آب را

سیکند و طرف دیگر که مقابل قمر است آنجا نیز آب بلند خواهد شد و آب که از آن دو

بتفاوت نود درجه باشد بسبب معادله بطرف آن دو نقطه تعقیق خواهد کرد یعنی

آنجا آب کم خواهد شد و نیز از اینجا ثابت می شود که اگر آب دریا تمام روی زمین را

محیط شدی صورت کره ارض مانند شیشه بکره شدی یعنی کره طولانی می گشت و محو

اکبر آن بجانب قمر محو را صغیر سمت افق می شود و قمر در صبح و پنج ساعت دور

و آنرا نقطه کره و آنرا بر اجزای ثقل است

زمین تمام میسازد یعنی روز یک بر نصف النهار جای آمده است روز دیگر بعد است پنج ساعت
 بر همان نصف النهار خواهد آمد و جا که بر وقت دوم یعنی نصف روز قمری جاذبه آب گرفته است
 روز دیگر بعد نصف روز و نیم تقریبی گذشته آب آنجا را جذب کند چرا که روز ششم است
 چهار ساعت است و روز قمری است و پنج ساعت باشد لهذا هر وقت تفاوت یک ساعت
 می باشد و وقتیکه قمری است الراس های آید همانوقت آب را جذب نکند بعد گذشتن
 ساعت آنجا آب شود چرا که جاذبه قمری بعد از گذشتن سمت الراس زیاده می شود
 و وقتیکه سمت الراس می آید شروع انحراف می شود یعنی هر چهار ساعته میزند و بعد ساعت
 محال انحراف آب گردد و دلیل جاذبه قمری بعد سه ساعت از اکثر امتحان ثابت شده
 است و در هر ماه در روز جاذبه قمری زیاد می شود یکی قریب بدر و دیگر قریب تحت الشعاع
 باشد چرا که بر وقت الشعاع قمری در شمس زیاده است قمری را دفع می کند و از جاذبه
 بدر و به یکجانب انحراف زمین گردد و لهذا انحراف آب نیز زیاد می شود و در روز دیگر قمری
 بدر مقابل میگیرد بر طرفین یک قطب زمین واقع شده از هر دو طرف جذب کنند و آب سطح
 برای تسوی ثقل زمین بهر دو طرف زمین تعانت میکند لهذا آب تعالت بدر و
 طرف آب بلند زیاده خواهد شد و در هر ماه انحراف آب بدر و دفع کم شود یکی در ربع ماه
 و دیگر در سه ربع ماه که نصف بدر است و در آن روزها در شمس قمری بعد از بدر در ربع
 می باشد لهذا وقت جاذبه قمری انحراف آب از یک طرف شود و طرف دیگر که در آن طرف
 یکی را شمس جاذبه میکند در مصیبت از جاذبه طرفین انحراف کم شود و در حالی که قمری قریب
 بدر یا تحت الشعاع می شود همان روز انحراف آب می شود بعد دو سه روز انحراف آب شود
 چرا که جاذبه شمس قمری محال خروج در یکدیگر ملاقی شده جذب آب میسازد و از این جهت

انحراف آب

مذکور انجا در آب آرزو زیاده میشود که قریب زمین میکرد و چون آفتاب در نقطه حمل
یا میزان آید آن روز نیز انجا در آب زیاده میشود چرا که زمین هر روز در ارتفاع و جاذبه است
گردش مجبور خود میباشد و هر روز انجا در آب بدایره میول میگردد یعنی آب بدایره میول
میکردد و در روز یک شمس در برج حمل یا میزان آید بر خط استوا خواهد که دید که دایره عظیمه است
آن روز نیز در پست و جاذبه است که گردش زمین به محور خود تمام شود و دایره بدوران
آرزو کلان است از دایره میول لهذا بسبب زوادی گردش آب جای نقص شده بر
دایره بلند خواهد شد معلوم باد که اینهمه لایل انجا در آب در آن حالت است که اگر
حمله که زمین در آب غرق بودی و اکنون که آب از جزایر خشکی با جای منقسم شده
دلیل انجا در آب این آب نیز از زمین دلیل ثابت میشود مگر به قدری فرقی فصلی ششم
در بیان کشیدن نقشه در زمین و عمل آن باید داشت که اکثر که کاغذی و غیره تیار
کرده بر آن نقشه اقالیم مندرج میباشد چرا که بر نقطه که بر ارض فرض خواهد کرد آن نقطه
موافق نقطه حقیقی که بر که است ظاهر خواهد گشت و هیچ فرق در آن نخواهد بود مگر وقت
بهر حال برای عمل آوردن که وقت است لهذا برای رفع این وقت نقشه را بر سطح
کاغذ تیار کرده اند و آنرا تخطیط البلاد و نقشه اقالیم نامند و بجهت این نقشه بایست
صحت عملی باید یعنی هر نقطه که بر کاغذ در طول و عرض بلاد فرض کنند موافق افتد بر آن
نقطه حقیقی که جایی بر که ارض است و الا غلطی در آن واقع خواهد شد و نقشه بایست
از بسیار قسم تیار کنند و از آن نقشه را در پست دو نقشه ضرورت است یکی آنکه تمام
سطح ارض با سطح مستطیل فرض کرده بر آن نقشه اقالیم تیار نمایند و آنرا نقشه سطحی
اقليم گویند دیگر آنکه تمام سطح ارض را در دایره فرض کنند و بر آن نقشه اقالیم ترسیم کنند

گویم که راسط کنند و اگر نقشه کروی نامند و بدین رساله بیان قاعده تیار کردن
نقشه سطحی اتا لیم را گفته میشود و اگر این نقشه سطحی را کلا ن بعوض پنجاه یا شصت درجه
تیار سازند اکثر فرق در محل آن نقشه ظاهر خواهد شد چرا که خطوط منحنیه نصف النهار
بر گره بیک نقطه قطب میرسند و پایین این دو ابرترین بهر جا تفاوت مساوی باشد
و در نقشه سطحی این خطوط نصف النهار مستقیم و موازی یکدیگر کشیده میشوند یعنی
تفاوت میان دو نصف النهار که از معدل النهار میگذرد بسیار زیاد میشود و در
سطحی در نقشه کروی این معنی نیست چرا که درین نقشه خطوط منحنیه نصف النهار
به نقطه قطب میرسند لهذا اگر نقشه سطحی را در طول و عرض یکدرجه باید و درجه تیار سازند
فرق در آنها بسیار کم خواهد شد و اگر نقشه منطقه محرقه تیار کنند درین نیز کسر کم
خواهد شد چرا که در منطقه محرقه خطوط نصف النهار بر گره قریب موازی اند و قاعده
تیار کردن نقشه سطحی اگر خواهند که نقشه را بر کاغذ بطل و عرض مفروض تیار سازند
مثلاً خواهند که نقشه بعضی از بیت درجه تا مقدار یکدرجه شمالی و در طول از نصف النهار
مفروض تا پنجاه درجه مغربی تیار کنند باید که بر کاغذ یک مستطیل تیار سازند که در طول
آن پنجاه حصه مساوی از مسطره باید شد و در عرض از همان مسطره پنجاه و یک حصه
مساوی شود چرا که از مقدار یک حصه بیت حصه را گذشته شد و حصه های طولی
و عرضی درجات را به اعزای مطلوب تقسیم سازند که دقایق و ثانیه و غیره باشند و
عدد بر هر حصه عرضی و طولی به این طریق نمایند که اگر خط طولی مغربی باشد نشان عدد
از جانب راست شروع کرده بجانب چپ رسانند و اگر مشرقی باشد خلاف این عمل
نمایند یعنی از آغاز چپ تا انتهای راست و در خط عرضی اگر عرض شمالی است نشان

عدد درجات از تحت جدول شروع سازند و اگر جنوبی است از بالای جدول شروع نمایند چنانچه از ورق نقشه سطحی ظاهر است در این سطح مستطیلی جای یک نقشه قطب نما قرار سازند که از آن جهات شمال و جنوب و شرق و مغرب و غیره ظاهر شوند و بر نوک شمال در نقشه قطب نما صورت کلی مرتسم سازند و چون این مستطیل تیار شد بر آن نشان اقامیم با منظریتی سازند هر بعدی که عرض و طولش در این مستطیل ممکن باشد مثل طول و عرض آن معلوم توان کرد و بر این موجب جمع دو حصه تا از خطین عرضی و طولی گرفته خطین موازی خطین مذکور کشند که تقاطع هر دو در یک نقطه خواهد شد پس نقطه تقاطع را نقطه مفروض بلد دانند همچنان عرض و طول هر بلد معلوم نموده در آن نقطه بلد مرتسم سازند و بالای نشان نام آن بلد بنویسند و بر ولایت که بکناره بحر واقع شده است آن نقطه از رنگی آب دریا ظاهر سازند که از ورق نقشه ظاهر بیان اعمال نقشه محل اول اگر خواهند که عرض و طول هر بلد که در نقشه سطحی ظاهر است بدانند باید که برای دشتن عرض یکپایه بر کار بر نقطه مفروض بلد دشته باید که خط موازی طولی که قریب آن نقطه باشد دشته و از همان کش دگی بر کار را بر دشته بر نقطه طرف همان خط موازی مذکور که در خط عرضی نقشه واقع است یکپایه دشته باید که کش بجانب آن نقطه بلد مفروضه بر خط عرضی مذکور بدارند و به همینند که پای بر کار بر کدام درجات و دقائق میرسد پس همان درجات و دقائق عرض بلد مطلوب باشند و همین طور برای طول آن بلد مفروضه یکپایه بر کار بر آن نقطه بلد دشته پای دیگرش را بر خط موازی عرضی که قریب آن نقطه باشد دشته و باز بر کار را همان کش دگی بر دشته بر نقطه طرف خط مذکور که در خط طولی نقشه ظاهر است

نهاده پای دیگر خط طولی بجانب آن نقطه به نهند و به پند که پیش نیکدام درجات
 رسیده است پس همانقدر درجات طول بلد مطلوب بکشند که در این نقشه ابتدای
 طول بلد لندن است عمل دوم اگر خواهند که مقدار تفاوت زمین از بلدی به نقطه
 از نقشه بدانند مثلاً اگر خواهند که تفاوت زمین دو بلد که یکی کپکلیکه در جزیره ایرلند
 است و دیگر جزیره سینت کیس بدانند باید که یکبار را برابر تفاوت این دو نقطه
 معروض کش ده باز یکبار را همان کش دکی بر خط مستقیمه طولی یا عرضی که برگزاده
 نقشه است بدارند و به پند که در کش دکی یکبار خط چند در چند دقیقه آمده است
 چنانچه در اینجا یکپانچ کش دگی یکبار را بر ۳۰ درجه خط عرضی نهاده پای دیگرش را
 بر همان خط آرند که بر ۳ درجه خواهد رسید پس بیت را واحد مقرر کرده ۳۰
 شمارند که مفده خواهند شد پس این درجات معکوس را در شصت میل ضرب
 که ۱۰۳۰ خواهند شد که مقدار تفاوت زمین در هر دو بلد معروض باشد و پس
 مطلوب بود فیصل بیستم در بیان تواریخ تاریخی آنرا گویند که از ان حدوث عجیب
 یا باید داشت و از ان حدوث عجیب شمار روزها و سن میکنند مثلاً از وفات
 مادشاهی یاز لوله یا بنای شهر و غیره همچنین بسیار قومان از یک یک حادثه تاریخی
 جاری نموده اند بعضی ابتدای تاریخی از طوفان نوح علیه السلام میگردانند و اهل یونان
 از روز عید و لیم با دسی تاریخی سال شروع میسازند و چهار سال را یک سال متور
 کرده اند و اهل روم تاریخی از بنای شهر خود اجرا کرده اند و اهل تنجیم تاریخی از انقضای
 بادشاه بعد از شروع نموده اند و اهل تواریخ تاریخی از وفات سکندر و از قوانین
 جاری میسازند و اهل اسلام تاریخی از هجری بنوی صلعم میگردانند که از علمه بعد از هجرت

کرده اند چنانچه در حالت تحریر یکروز و دو صد و پنجاه و یک سال سن هجرت است
 اهل فرنگ تاریخ از تولد حضرت عیسی علیه السلام جاری می سازند که در حالت تحریر
 سن عیسوی یکروز و شصت و سی و پنج بودند و مولف میگوید که نزد هندوان این
 زمانه چهارم است و از آن زمانه چهارم در حالت تحریر ۶۴۹۳۶ سال گذشته است
 و اهل تخمین میگویند اندای تاریخ از وقت سالها این که راجع اربعین در هندستان
 شده است جاری کرده اند که در حال تحریر سن ۱۷۵۷ است و نیز در کتب تاریخ
 خود اهل فرنگ نگاشته اند که بعد پیداشدن عالم یکروز و شصت و پنجاه و شش
 سال گذشته طوفان نوح شد چهار هزار و چهار سال گذشته تولد حضرت عیسی
 خبر میدهند و هجرت نبوی را گویند که از ابتدای عالم چهار هزار و شش صد و سی
 شش سال گذشته بودند و برای یاد کردن تعداد تاریکهای بر حاشیه مردمان
 هنگامی که آن تعیین کرده در آن چهار فصل مقرر نموده اند و از آن سال نامند و آن
 سال را بر دو آزرده حصه منقسم کردند چرا که قمر و آزرده مرتبه در هر سال دور
 میکند و هر حصه را ماه نام نهادند و این سال را سال هلالی نامند و آغاز ماه
 از اجتماع نیرین و بعضی از رویت هلال گیرند چنانچه سال هجری بر رویت ماه
 است و در ماههای دو آزرده ماه هلالی این اند محمد صفر ربیع الاول ربیع
 جمادی الاول جمادی الآخر رجب شعبان رمضان سوال ذیقعه
 ذی الحجه و آغاز سال هجری از ماه محمد میسازند مگر از تقریر این سال بقوه
 فصول رویندار بر گردش آفتاب برابر نمیشد چرا که ظهور فصول بر سیر آفتاب است
 لهذا جهت تسادی فصول بر یک در ولایت خود یکروز یا دور یا سیزده و غیره

می افزودند بعضی بر چند سال گیمای می افزودند و بکوش آفتاب برابر میکردند بلکه
تا حال در بعضی ولایت ها سال بهین طریق جاریست و ازین سبب تقویم سالها
سال بر ولایت علحدّه میشود و تاریخ فرق می آید لهذا سلطان قیصر موم قنصه
خود ملک بسیار داشته این حکم داد که بر بشار ملک خواهد ماند که روزهای سال صد و
شصت و پنج روز مقرر نمایند و سال چهارم یکروز را بد کنند و سال که یکروز بیش بود
آفتاب در سه صد و شصت و پنج روز دیگر پنج روز در سه صد و شصت و پنج روز
این سال نیز بعد یکصد و سی سال یکروز را بد میشود چرا که گردش آفتاب صد و
شصت و پنج روز و پنج ساعت و چهل و شش دقیقه و پنج ثانیه کسری زیاد تمام
میشود که در ربع روز و کمتر گورتفاوت یافته و دقیقه پنج ثانیه است که جمعی صد
سی ثانیه از اشتقاق و شش هزار و چهار صد و نینم روز اند لهذا در یکصد و سی سال
یکروز را بد میشود لهذا دائما اعداد اوقات و اوقات سن را بر چهار تقسیم میکنند یعنی
بر وقت تمام شدن صد سال اعداد اوقات و اوقات بر چهار تقسیم نمایند اگر باقی
ماند آن سال پنج بر آن نیز افزایند اگر باقی ماند در آن سال یکروز می افزایند
و این سال را سال شمسی نامیده بود و آرزو حصه منقسم کرده همراه را روزهای
مختلف حسب سر ماه مقرر کرده اند که از آنجمله هفت ماه را هر ماهی سی و یکروز و
چهار ماه را هر یک سی و دو روز و یک ماه را هفت و شصت روز گیرند و سه ماهی دو آرزو
ماه شمسی این اند فروردین ۳۱ اردیبهشت ۳۰ خرداد ۳۱
نیر جون ۳۰ ارداد جولای ۳۱ شهریور ۳۰ مهر ۳۱ بهمن ۳۰ اسفند ۳۰
آذر ۳۰ دی ۳۰ جمادی ۳۱ شهریور ۳۱ اسفند ۳۰ فروردین ۳۱ و غیره

مقرر کرده اهل فرنگ بدین روشی مرقوم اند که مجموع این ایام دو کوزه ماه سه عدد و شصت و پنج روز میشوند و ماه پهل چارم که گنبدت بسیار اجتماع از باغ و گلزار در ماه فروردین یعنی هفده تا یک روز می افزایند پست و پنجاه روز شصت و پنج روز اهل فرنگ تا پنج داخل شدن آفتاب در برج مقرب که گدایم همان تاریخ آن ماه در دوره اول آن برج داخل شود که در جدول ذیل ظاهر است و در سال پانجاه و دو هفته مقربست فی هفته ۷

تاریخ	شہور	بروج	تاریخ	شہور	بروج
۲۰	فروردین	ماچ	حمل	۲۲	مہر
۱۹	اردی بہشت	اپریل	ثور	۲۲	آبان
۲۰	خرداد	می	جوزا	۲۱	آذر
۲۱	تیر	جون	سرطان	۲۱	ذی قعدہ
۲۲	مرداد	جولائی	اسد	۱۹	بہمن
۲۲	شہریور	اگست	سنبلہ	۱۹	اسفند

روز و فی روز ۴ ساعت و فی ساعت ۶۰ دقیقه و فی دقیقه ۶۰ ثانیه
 علی بن العباسی مقرر نموده اند و روز که آفتاب در برج حمل داخل میشود بعد از پست و شصت سال بجهان روز در برج حمل داخل میگردد و بعد از این پست و شصت سال باور زمان

شمسی غمری به نیاوز خواهد شد و این عدد را بعد نوزده سال بهین نوح خواهند
خاتم و در بیان بعضی مسائل مسئله اول در بیان دینستن سالکی تیسگه خواهند
که معلوم کنند این سال کیست یا در سن عیسوی را بر چهار تقسیم سازند اگر
بسیج باقی نماند آن سال کیست در آن سال یکروز افزایند اگر یک دوسه
باقی ماند بدانند که بر سال کیست انهدر سال گذشته اند مثلاً ۱۳۵۰ عیسوی
بر چهار تقسیم کردیم باقی ماند سه عدد که از سالهای گذشته اند مسعودیم
در دینستن دووزمان شمس غمر بجهت نخست دور زمان شمسی سن شمسی
دایما نه عدد افزایند و حاصلش را بر بیت دینستن تقسیم سازند خارج قسمت
دور زمان گذشته شمسی دانند و بقیه را سال دور زمان مستقبل شناسند
مثلاً ۱۳۵۰ عیسوی دایما نه عدد جمع ساختیم ۱۳۴۴ شد و تقسیم خارج قسمت
۶۵ شد که این قدر دور زمان شمسی شده اند از تولد عیسی علیه السلام و یادگار
۲۴ که سالهای گذشته دور زمان شصت و شش است یعنی از دور زمان
شصت و ششم سال بیت و چهارم است و برای دور زمان قمر بر سن عیسوی
یک عدد افزایند و حاصل را بر نوزده تقسیم سازند و خارج را دور زمان گذشته
قمری و باقی را سال آینده دانند مثلاً فرض کنند ۱۳۵۰ سن عیسوی بود افزایند
واحد ۱۳۵۱ شد بعد تقسیم بر نوزده خارج شد ۷۱ که این قدر دور زمان
قمر از حضرت عیسی شده اند و باقیماند و آزرده که سال دور زمان دوم بود و تقسیم
است و هر چه که در تقسیم باقیماند آنرا عدد درین این سال گویند چنانچه در حجاب
دو کوزه را عدد درین نامید مسئله سوم در دینستن عدد تفاوت نامسال

سن ۱۹۰۰ عیسوی باید که ضرب دهند عدد زیر مع آن سال را بر یازده و حاصل ضرب را تقسیم کنند بر سی آنچه باقیمانده بماند اگر از آن یازده یکم است اگر از آن دو عدد و یا جمیع سازند همان عدد تفاوت است و اگر از آن یازده سه یا چهار سازند آنچه باقی باشد همان عدد تفاوت است مثلاً در سنه ۱۲۳۵ عیسوی بستم بعضی عدد زین آن سال را که دو آورده است در یازده زده و یک حاصل ۱۲۲ شد تقسیم کردم بر سی باقی ماند ۱۲ آن را از نقصان کردم انجا یک که عدد تفاوت این سال باشد مسئله چهارم در نوشتن تاریخ ماه قمری در تاریخ ماه شمسی انگیزی یعنی از تحت الشعاع چند روز گذشته اند باید که عدد تفاوت آن سال را با تاریخ ماه عیسوی جمع سازند و بر این مجموعه افزایند عدد تفاوت ماهی که همراه انگیزی مقرر است به تفصیل ذیل اگر درین ماه از سی زیاد شود از آن سی روز کم سازند و باقی را تاریخ اجتماع نیرین دانند اگر کم باشد همان تاریخ ماه قمری است مثلاً در سنه ۱۲۳۵ عیسوی اجتماع نیرین را که ام تاریخ است تفاوت سال که یک است ماده عدد تفاوت ماه که هم در شانزده عدد تاریخ جمیع ساختیم که حاصلش ۲۴ شد که همان تاریخ اجتماع نیرین است و در سال کسبه بعداً ماه فبروری یعنی ۲۴ یک روز کم کنند از حاصل تاریخ اجتماع نیرین و بپایان بیاورند که سنه چهارم در آن سال

عدد تفاوت	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲
تاریخ	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴

کیه ماه فروری مکرز می افزایند مسئله پنجم در روشن وقت قمر که بر نصف النهار
 کدام وقت می آید چوب دهنده تاریخ اجتماع نبرین را در چهار حاصل ضرب را
 تقسیم سازند بر پنج و خارج قسمت را ساعت باقی را ضرب دهند در دوازده
 و حاصل ضرب را دقیقه باشند و اگر خارج قسمت از دوازده کم شد آنرا
 باید داشت که این وقت آمدن قمر به شب است یعنی در دوازده ساعت آخر
 و اگر خارج زیاده از دوازده باشد از آن دوازده عدد وضع داده باقی را
 بدانند که این وقت آمدن قمر در روز است یعنی در دوازده ساعت اول
 چرا که بنحان روز و شب را برست و چهار ساعت تقسیم کرده اند و ابتدای
 روز از نصف شب آخر کنند و انتهایش تا نصف روز اول مقرر نموده اند
 یعنی از نصف آخر تا نصف بعد دیگر دوازده ساعت را روز دانند
 از نصف بعد آخر تا نصف شب اول دوازده ساعت را شب انکارند
 مثلاً خواهیم که تاریخ ۱۶ آذر سمر کدام وقت قمر بر نصف النهار خواهد آمد ازین
 تاریخ اجتماع نبرین بر آوریم ۲۷ تاریخ اجتماع نبرین است آنرا ضرب داریم
 در چهار حاصل شد ۱۰۸ بعد تقسیم بر پنج خارج شد ۲۱ که زیاده از دوازده
 است ازین دوازده عدد کم ساختیم باقی ماند نه که ساعت های روز اند
 و باقی تقسیم را که ۳ است در دوازده زدیم ۳۶ شب که دقیقه های نه است
 مذکور شدند یعنی بعد نه ساعت و سی شش دقیقه قمر بر نصف النهار را بخا
 خواهد آمد مسئله ششم در روشن تفاوت عرضی و طولی میان دو بلد اگر خواهد
 که تفاوت عرض دو بلد معلوم نمایند اگر عرض آن بر دوازده کطرف است یعنی

شمال و یا از جنوب از مقدار کلان مقدار خور در او وضع دهد باقی تفاوت
در دو بلد است و اگر عرض هر دو بلد هر دو سمت جنوب و شمال بود هر دو را جمع
ساخته حاصلش با تفاوت هر دو بلد باشند و این تفاوت را اگر غربی باشد
بحساب فی درجه شصت میل تفاوت زمین آن هر دو بلد معلوم خواهد شد
و همین طور برای در یافت طول

براد عمل نمایند

تتمة

عمر بن عبد المنذر

